取 扱 説 明 書

名称：副弁内蔵バタフライ弁
（製品名称：ＳＢＮ－Ｄ形 副弁内蔵バタフライ弁）

承　認	審　査	作　成	作成日	2008 年 11 月 6 日
有 田	大 崎	樋 栄	技術文書番号	TE蝶B009

Ⓢ清水工業株式会社　技術開発室	枚数	全 20 枚（表紙含）

はじめに

このたびは、**副弁内蔵バタフライ弁**（製品名称：SBN-D 形 副弁内蔵バタフライ弁）（以下「SBN-D 形 副弁内蔵バタフライ弁」と表記します）をご採用くださいまして、誠にありがとうございます。

本書は、お客様にバルブを正しく安全にお使いいただくための取扱いについて、説明してあります。

お使いの前に、必ずお読みいただき、お読みになったあとも大切に保管してください。

警 告 表 示

⚠ 警 告

取扱いを誤ると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

⚠ 注 意

取扱いを誤ると、使用者が傷害を負う危険が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合。

本取扱説明書について

・内容についてご不審な点や、お気づきのことがありましたら巻末の窓口へ、ご連絡ください。

・内容は予告なく変更する場合があります。

SBN－D形 副弁内蔵バタフライ弁を
正しく安全にご使用いただくために

安全上のご注意

お使いの前に、この「注意事項」をお読みのうえ安全に取扱ってください。

受取り・運搬・保管時

⚠ **注 意 … 落下などによる事故防止**

(1) バルブの吊りあげ、玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下に立ち入らないなど、安全に十分注意して作業してください。
これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

据付・試運転時

⚠ **注 意 … 落下・転落による事故防止**

(1) バルブの吊りあげ、玉掛けは、質量（重量）を確認のうえ行い、吊荷の下に立ち入らないなど、安全に十分注意して作業してください。

(2) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。
これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

維持管理時

⚠ **警 告 … 酸欠などによる事故防止**

(1) 弁室や管内に入るときは、必ず酸素濃度を測定するとともに、臭気に注意してください。
また、これらの場所で作業を行うときは、常に換気に気をつけてください。

(2) 塗装作業を行うときは、常に火気および換気に気をつけてください。
これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。

⚠ **警 告 … 誤操作による事故防止**

(1) 弁内部の点検で管内に入るときは、操作責任者との連絡を確実に行ってください。
これらの注意を怠ると、人身事故（死亡事故）の発生するおそれがあります。

⚠ **注 意 … 傷害事故防止**

(1) 作業を行うときは、足場の安全を確保し、不安定な管の上などでの行為は避けてください。

(2) 弁本体部品の分解作業は、管内に圧力の無いことを確認してから行ってください。
これらの注意を怠ると、傷害事故の生ずるおそれがあります。

正しい使い方

正しい用途

☆SBN－D 形 副弁内蔵バタフライ弁は、
主に上水・下水・工水・農水の管路に据付され、
流体の遮断に使用されるバルブです。

☆JWWA B 138にもとづき、設計製作された
製品です。

正しい運転

☞ 6. 試運転（P8）
☞ 7.1 正しい運転方法（P9）
☞ 標準仕様（巻末）

☆適正な圧力範囲で使ってください。
圧力クラスにより3種類あります。
1種:4.5K 2種:7.5K 3種:10K

☆バルブの操作は開閉方向を確認して行ってください。

☆止水には無理な締め込みは不要です。
特に、副弁の操作に際しては、絶対に無理な力をかけないでください。

☆ON－OFF遮断運転が原則です。
極端な絞り運転は、騒音・振動の元になり
バルブの寿命をはやめることがあります。

⚠ ふだんのご注意

不用意にさわらないでください。

☆バルブには圧力がかかっています。

維持管理を忘れずに

☞ 7.2点検（P10～P13）
☞ 7.5 故障例と対策（P14～P15）

点検・手入れが大切です。

☆日常点検をしますと万全です。

☆点検のポイントは、作動の良好と
漏れなしの確認です。

☆部品の取替えは慎重に行ってください。

もくじ

■ **正しく安全にご使用いただくために** ……**巻頭**

1　構造および部品名称 …… 1

2　受取り …… 2

1 確認事項

2 受取り

3　運搬と保管 …… 3

1 運　搬

2 保　管

4　開　梱 …… 4

1 開　梱

2 開梱後の確認事項

5　据　付 …… 5

1 確認事項

2 据付前の確認事項

3 据　付

4 据付後の確認事項

6　試運転 …… 8

7　維持管理

1 正しい運転方法 ……9

(1) 適用範囲

(2) 運　転

(3) 操　作

2 点　検 ……１０

(1) 日常点検

(2) 定期点検

(3) 精密点検

(4) 突発的な点検

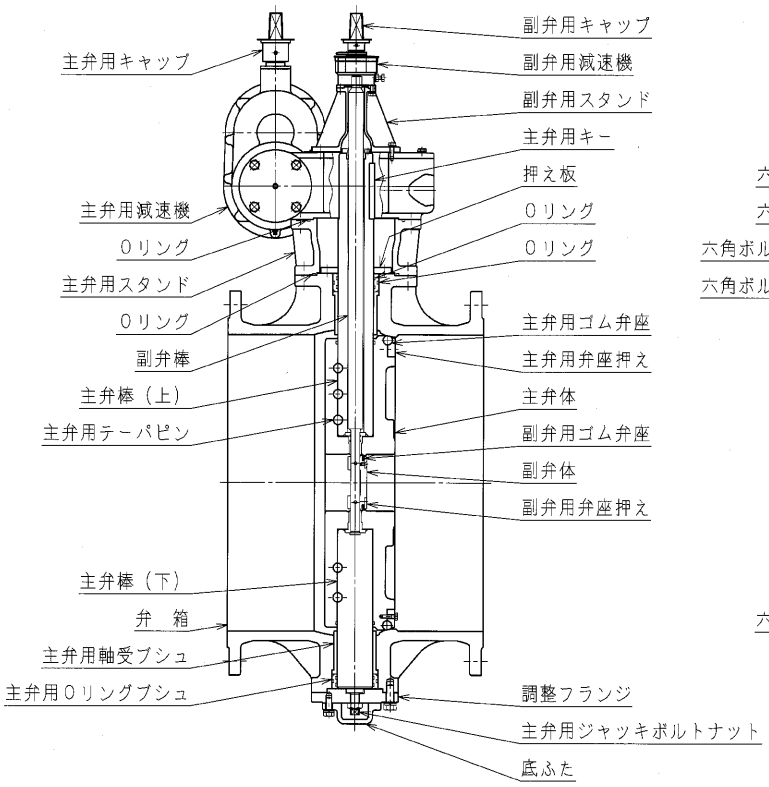
(5) バタフライ弁の分解と部品の取替え

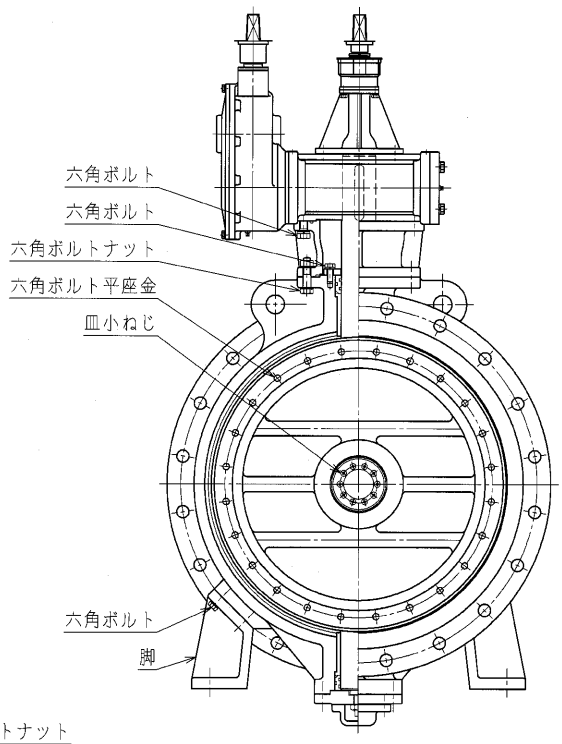
3 故障例と対策 ……１４

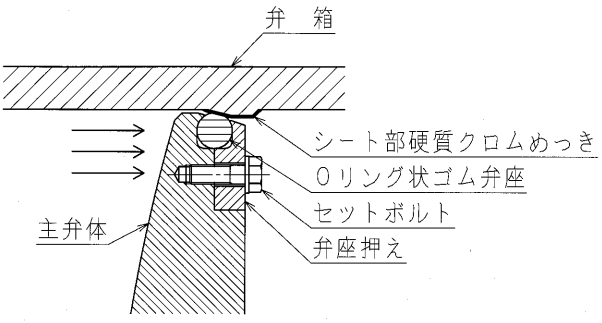
■ **標準仕様** ……**巻末**

1　構造および部品名称

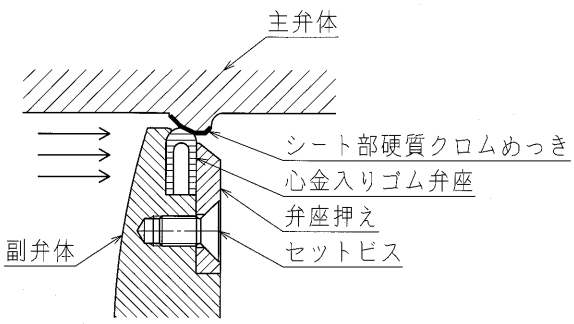
構 造 図







主弁体シート部詳細



副弁体シート部詳細

2　受取り

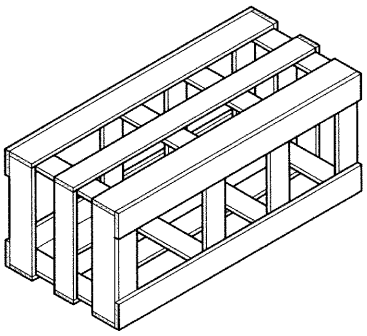
1 確認事項

(1) 製品が手元に届きましたら、ご契約内容と相違ないかを、確かめてください。
(2) 製品には出荷案内書（送り状）をつけています。
(3) 製品には「安全上のご注意」をつけています。

2 受取り

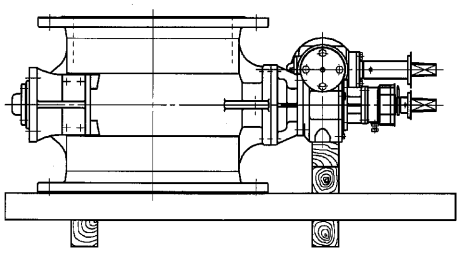
(1) 製品の荷姿は、呼び径，形式，寸法，質量(重量)，形状によってすかし箱，木製角材などで梱包をしています。
(2) 受取りは、適切な吊り用具を準備して、すかし箱の「注意マーク」を確かめて、当布などで保護し、正しく安全な作業を行ってください。
(3) 製品は、投げだし，落下，引きずり，倒しなどの衝撃を与えないように取扱ってください。
(4) 受取りの荷姿例は次のとおりです。

すかし箱



すかし箱ごと
スリングベルトで
吊ってください。

木製角材



スリングベルトまたは
当て布などで養生して
木製角材をワイヤで
吊ってください。

(5) 質量（重量）は、およそ次のとおりです。

単位　kg

呼び径 / 形式	400	450	500	600	700	800	900	1000
手動式	300	350	470	600	880	1220	1540	1910

注）質量は、玉掛用最大重量を示す。

3　運搬と保管

1 運　搬

(1) 製品の移動や、据付をする現場までの運搬は、受取られた梱包、荷姿状態で行うことをおすすめします。

(2) 運搬中に製品が損傷しないよう、保護してください。

(3) 取扱いは、**「2　受取り」**と同様に、行ってください。

2 保　管

(1) 据付するまでの期間は、開梱しないで保管することをおすすめします。

(2) 保管場所は、屋内の風通しのよい冷暗所としてください。
雨や直射日光などの環境下では、製品劣化の原因となります。

環　　境	劣　化　の　種　類
雨	外　観　劣　化
直　射　日　光	塗装の変色劣化，ゴムの物性劣化

(3) やむを得ず、屋外で保管するときは、シートなどで覆い、雨，直射日光，ほこりから保護してください。

4　開　梱

1 開　梱

(1) 開梱は次の方法で行ってください。

梱　包　材	開　　梱　　方　　法
すかし箱	側板を台よりはずして、すかし箱を引き上げてください。
木製角材	製品との固定用ボルトナットをはずしてください。

(2) 製品は、塗装面を保護するために、ワイヤロープで直接吊らずに、当布などで保護して、取扱ってください。

(3) 吊り作業を正しく、安全に行うために、玉掛けの資格取得者が取扱ってください。

2 開梱後の確認事項

(1) 開梱しますと、製品全体がよく見えますので、外観上異常な箇所がないかを確かめてください。

(2) 無理にバルブの開閉や、分解は行わないでください。
また、異物などの付着を避けるために、据付までは、**「3　運搬と保管」**と同様に正しく行ってください。

(3) 弁体は少し開いていますので、ご使用まではその状態としてください。

5　据　付

1 製品の確認事項

製品は、お客様とのご契約仕様にもとづき製作した検査合格品ですが、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 製品仕様

a 呼び径
b 形　式　　(立形)
c 操作方法　　(手動式)
d 開閉方向　　(左回り開き, 右回り開き)
e 接続フランジ　　(水道フランジ, JIS10K フランジなど)
f 面間寸法
g その他　　(組立勝手 など)
h 付属品(オプション)　(配管ボルト･ナット, 座金, ガスケット など)
i 数　量

(2) 異常の確認

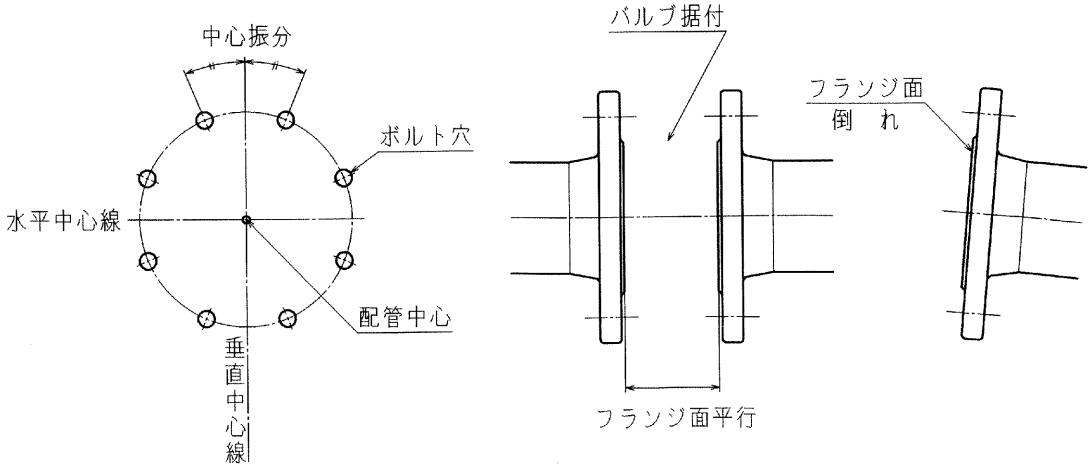
a バルブの内面や外面に、異物の付着や部品の損傷がない。
b バルブの組立ボルトに緩みがない。

2 据付前の確認事項

製品は、相手配管に正しく据付して、その性能を発揮します。
そこで、据付前に次のことを確かめてください。

(1) 相手配管の確認

a 寸法について
・接続フランジ寸法が一致している。
・面間寸法が一致（ガスケットの厚さも考慮）している。
b 外観について
・フランジ面は傷、打痕などの異常がなく、滑らかで清浄である。
・配管内部には、異物などがない。
c 配管精度
・上、下流パイプの配管中心が一致している。
・ボルト穴は、垂直中心線に対して、中心振分けになっている。
・フランジ面は倒れがなく平行である。



d 継手材（ボルト･ナット，座金，ガスケット）がそろっている。

・外面粉体塗装の場合、塗装の損傷防止にバルブ側には、座金が必要です。

(2) 必要空間の確認

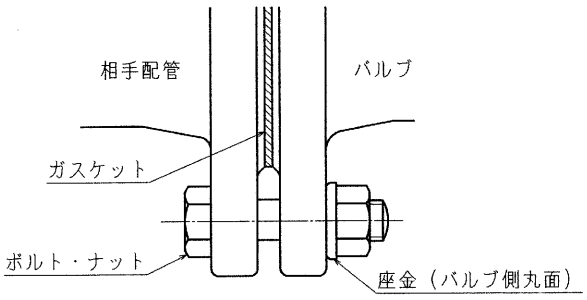
バルブの操作や保守点検にそなえ、必要なスペースを確保してください。

3 据　付

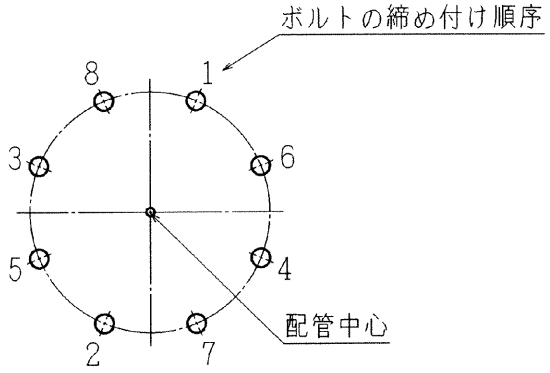
(1) バルブの据付

a 原則として流れ方向の制限はありません。
ただし、流水方向の矢印が表示されている弁は、矢印に従ってください。

b 外面粉体塗装の場合、塗装に傷をつけないために、座金の丸面コーナー部をバルブのフランジ側にしてください。



c ボルト･ナットの締め付け順序と締め付けトルク
ガスケットを均等に圧縮するよう、片締めをせず対称方向で順次行ってください。
なお、最終締め付けトルクの目安は、次のとおりです。



締め付けトルク

ボルトの寸法	締め付けトルク N･m {kgf･m}
M22	120 {12}
M24	180 {18}
M30	330 {33}
M36	500 {50}

d 据付がすみましたら、清掃や必要に応じて補修塗装などを行ってください。

4 据付後の確認事項

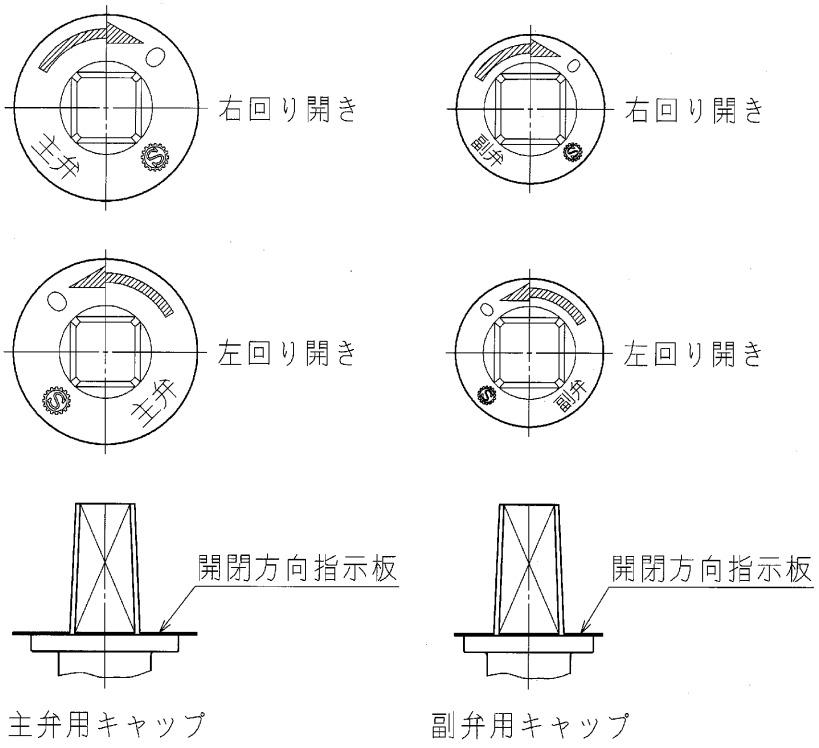
据付姿勢が正しく、またボルト･ナットに緩みのないことなどを確かめてください。

6　試運転

据付がすみましたら、試運転を行ってください。

詳細な取扱いについては、別冊「手動減速機取扱説明書」を参照してください。

(1)バルブの開閉は、主弁及び副弁共に全開から全閉までの全行程について、円滑に作動するかを確かめてください。
なお、キャップ式の場合、主弁及び副弁共にキャップに開閉方向指示板を取付けていますので、その開閉方向に従ってください。
また、ハンドル式の場合、ハンドル車にO(開方向), S(閉方向)の表示をしています。



(2)全開～全閉操作は、主弁及び副弁共に減速機の開度計を見ながら慎重に行い、指示針が全開または全閉位置を示したら操作を中止してください。
なお、副弁開度計の指示針の動きはキャップ開閉方向と反対になります。
特に、副弁操作に際しましては、絶対に無理な力をかけないでください。

(3)試運転の初期通水時は、管路内の異物が弁座部に噛み込むことがあります。
万一、止水できないときは、無理に締め込まずに、一旦開き、異物を下流側に流したのちに、再度閉操作を行ってください。

7　維持管理

1 正しい運転方法

SBN－D形 副弁内蔵バタフライ弁を正しく、安全にお使いいただくために、次の正しい運転方法を守ってください。

(1) 適用範囲

呼び圧力によって次の３種類があります。使用に適した圧力範囲で運転してください。

種類	呼び圧力	接続フランジ	使用圧力	最高許容圧力	全閉時の最大差圧
1種	4.5K	水道フランジ	0.45 MPa	1.0 MPa	0.45 MPa
2種	7.5K	水道フランジ	0.75 MPa	1.3 MPa	0.75 MPa
3種	10K	JIS10Kフランジ	1.0 MPa	1.4 MPa	1.0 MPa

注）使用圧力　　：最大使用圧力（静水圧）
　　最高許容圧力：使用圧力に水撃圧を加えた圧力

(2) 運　転

ON－OFF遮断運転が原則です。
SBN－D形 副弁内蔵バタフライ弁で極端な絞り運転をしますと、キャビテーションが発生して、振動，騒音の原因になり、寿命をはやめることがあります。
制御運転には、SBN－C形 調流バタフライ弁を使用してください。

(3) 操　作

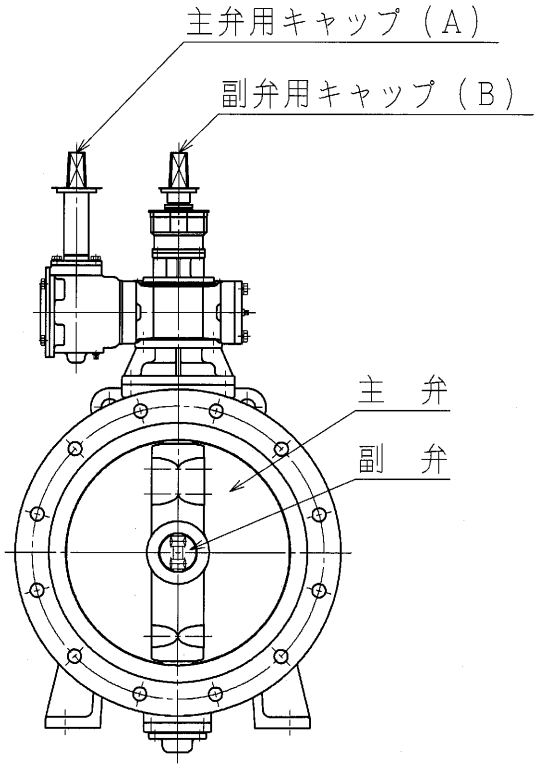
操作方法は、**「6 試運転」**を参照してください。

①全閉から開操作手順

・副弁用キャップ（B）を操作して、副弁を全開にします。
・流れが穏やかになり、主弁前後の圧力差が少なくなるまで待ちます。
・主弁用キャップ（A）を操作して、主弁を所定開度まで開けます。

②全開または中間開度から全閉操作の手順

・副弁を全開にします。
・主弁用キャップ（A）を操作して、主弁を全閉にします。
・水撃が発生しないことを確認します。
・副弁用キャップ（B）を操作して、副弁を全閉にします。



２ 点 検

(1) 日常点検

日常点検は、SBN－D形 副弁内蔵バタフライ弁外部よりの確認点検です。

定期的に巡回点検と、必要に応じ整備を行ってください。

設置場所→埋設（道路下）

点検箇所	点検内容(異常の有無の確認)	目安周期	点検方法	改善策の検討		改善策実施後の確認事項	備 考
				検討事項	緊急措置を要する不具合の状況		
弁筐又はマンホール内	水 没 堆積土砂	１年	目 視	排水 土砂の排出	キャップ位置不明確、開栓キー操作が困難	水没や堆積土砂のないこと	弁筐、鉄蓋の点検も同時に行う
弁 座 部	全閉時の止 水		弁を全閉し音聴棒で確認する	緊急度、重要度確認後、精密点検計画を立てる	緊急時の止水が不可能となる	水漏れ音のしないこと	全閉不可能な場合は点検できない

※（社）日本水道協会発行；水道用バルブ類維持管理マニュアル 2004 参照

設置場所→非埋設（浄水場内、弁室）

点検箇所	点検内容(異常の有無の確認)	目安周期	点検方法	改善策の検討		改善策実施後の確認事項	備 考
				検討事項	緊急措置を要する不具合の状況		
全 体	外 観	１年	目 視	損傷箇所の補修又は取替え	使用不可能となる場合がある	有害な亀裂損傷がないこと	
	外面塗装			補修塗装	弁本体が腐食する	錆、剥離のないこと	
	開閉状態			確認 原因調査 緊急度、重要度を確認後、精密点検計画を立てる	開閉操作が不可能となる	正常に作動すること	全閉不可能な場合は可能な開度まで閉操作する
	異 常 音		聴 音	原因調査 （キャビテーション、ボルト･ナットの緩み、潤滑油不足）	原因により破損等の事故に繋がる	異常音のないこと	

設置場所→非埋設（浄水場内、弁室）

点検箇所	点検内容（異常の有無の確認）	目安周期	点検方法	改善策の検討		改善策実施後の確認事項	備　考
				検討事項	緊急措置を要する不具合の状況		
フランジ部	漏　　水	1年	目　視	ボルト・ナットの増締め	弁室が水没する 弁本体が腐食する	水漏れのないこと	
グランド部				パッキン押さえボルトの増締め又はOリングの取替え			
底　ふた				Oリング又はガスケットの取替え			
弁　座　部	全閉時の止　水		全閉操作し音聴棒等又は圧力計	緊急度、重要度を確認後、精密点検計画を立てる	緊急時の止水が不可能となる		全閉不可能な場合は点検できない
操　作　機	潤滑油の漏　れ		目　視	ボルトの増締め又は潤滑油の補充	塗装の汚れにより外観不良となる	漏れ、にじみのないこと	
	ストッパー部の破　損			歯車箱の取替え	開閉操作が不可能となる	ストッパー部に破損のないこと	
開　度　計	よ　ご　れ			清　掃	誤操作の原因となる	開度計の指示が読み取れること	
弁　　室	水　　没	1年又は大雨後		排水、清掃後、不良部の取替え、再塗装	腐食や減速機の作動不良となる	腐食や作動不良のないこと	弁室内に設置のもの

※（社）日本水道協会発行；水道用バルブ類維持管理マニュアル 2004 参照

(2) 定期点検

設置場所→埋設（道路下）

点検箇所	点検内容（異常の有無の確認）	目安周期	点検方法	改善策の検討		改善策実施後の確認事項	備考
				検討事項	緊急措置を要する不具合の状況		
全体	開閉状態	5年	開閉操作作動しない場合は2、3回繰り返す	緊急度、重要度を確認後、精密点検計画を立てる	開閉操作が不可能となる	全開－全閉正常に作動すること 開閉トルク(主弁)200N･m以下	全閉不可能な場合は可能な開度まで閉操作する
グランド部	開閉状態での漏水		目視 弁筐又はマンホール内の排水、土砂の排出を行う		弁筐又はマンホール内の水没、堆積土砂により開栓キーでの操作が困難になる	弁筐又はマンホール内が直ぐに水没しないこと	

※（社）日本水道協会発行；水道用バルブ類維持管理マニュアル 2004 参照

設置場所→非埋設（浄水場内、弁室）

点検箇所	点検内容（異常の有無の確認）	目安周期	点検方法	改善策の検討		改善策実施後の確認事項	備考
				検討事項	緊急措置を要する不具合の状況		
全体	開閉状態	5年	開閉操作作動しない場合は2、3回繰り返す	緊急度、重要度を確認後、精密点検計画を立てる	開閉操作が不可能となる	全開－全閉正常に作動すること 開閉トルク(主弁)200N･m以下	全閉不可能な場合は可能な開度まで閉操作する
減速機キャップ軸	軸の曲がり		目視 (開閉操作)	取替え	操作トルクが大きくなる	曲がりが無いこと	
操作機	潤滑油の劣化	10年	目視	潤滑油の取替え		劣化及び汚れのないこと	同一石鹸基の潤滑油を使用すること

※（社）日本水道協会発行；水道用バルブ類維持管理マニュアル 2004 参照

(3) 精密点検

SBN－D形 副弁内蔵バタフライ弁の機能および動作状況を確認してください。

また、日常点検の結果にもとづいて、必要に応じSBN－D形 副弁内蔵バタフライ弁を分解し、補修や部品の取替えを行ってください。

設置場所→埋設（道路下）、非埋設（浄水場内、弁室）

点検箇所	点検内容（異常の有無の確認）	目安周期	点検方法	改善策の検討		改善策実施後の確認事項	備考
				検討事項	緊急措置を要する不具合の状況		
グランド部	漏水	20年	目視	パッキン又はOリングの取替え	弁本体が腐食する	水漏れのないこと	工場持込み
接水部	腐食状態		分解後目視	取替え	赤錆、水漏れの原因となる	有害な腐食のないこと	
弁座部	ゴム弁座の磨耗、損傷劣化、老化				全閉時止水不可能となる	水漏れのないこと	
	弁座の損傷磨耗			修正加工又は取替え		水漏れのないこと（有害な腐食、磨耗がないこと）	
軸受部	軸受の磨耗			取替え	操作が不可能になる	異常磨耗のないこと	
	軸受の腐食					異常腐食のないこと	
	膨潤					膨潤がなく正常に作動すること	
減速機	歯車の磨耗破損					磨耗、破損のないこと	
	潤滑油の劣化			潤滑油の補充又は取替え	操作トルクが大きくなる	潤滑油の減量、劣化及び汚れのないこと	同一石鹸基の潤滑油を使用すること
開度計	開度計の指示		目視	開度目盛の修正	誤操作の原因となる	主弁、副弁の作動と開度計（90°）の指示が一致していること	
組立ボルトナット	腐食			取替え	水漏れや正常な作動に影響を及ぼす	有害な腐食がないこと	
外面塗装	錆			ケレン、部品の取替え後再塗装	有害な腐食となる	錆のないこと	

※（社）日本水道協会発行；水道用バルブ類維持管理マニュアル 2004 参照

(4) 突発的な点検

不定期におこる地震，風水害などの天変地異および大規模な火災のあとには、管路の総合点検が必要です。

そのときには、管路診断や電気設備の総合チェックと共に、SBN－D形 副弁内蔵バタフライ弁の点検を合わせて行ってください。

(5) ⚠ **注 意 … バタフライ弁の分解と部品の取替え**

補修や部品の取替えを行うためにSBN－D形 副弁内蔵バタフライ弁を分解するときは、取替え部品によって下表に従い、通水を休止し、管内の圧力が十分抜けて安全であることを確認してから行ってください。

なお、部品を取替える場合は、機能維持のため、当社にご相談ください。

通水状態	バルブの状態	取替えできる部品
通 水 休 止	弁箱は配管から外さない	Oリング，軸受，減速機
	バルブ撤去	バルブ一式

3 故障例と対策

アフターサービスを依頼される前に、次のことを確かめてください。

故　　障	原　　因	対　策	備　　考
バルブの開閉不可能	弁座部に異物が挟まる	異物を除去	開度計の指示を確認し、過大な操作トルクを掛けないように注意
	動力伝達キー又はピンの破損	破損部品の取替え	
	キャップの破損、磨耗	キャップの取替え	
	操作機の破損 (歯車、軸受けなど)	破損部品の取替え	
バルブの操作トルクが異常に大きい	弁捧受けの不良	取替え	
	操作機の潤滑不足	潤滑油の補充	
	弁体が正規の位置より下がっている	ジャッキボルトの再調整	立形の場合
	グランド部に土砂や塵埃が浸入している	清掃	埋設の場合
減速機ストッパー部の破損	全開又は全閉位置での過剰な操作トルク	減速機の取替え	特に副弁は注意する
全閉付近の操作トルクが異常に大きく弁座部より水が漏れる	異物のかみ込み	異物を除去	
	ゴム弁座が損傷	取替え	
	金属弁座(クロームメッキ)の腐食→孔蝕	弁箱の取替え	

故　　障	原　　因	対　策	備　　考
グランド部からの漏水	パッキン又はOリングの損傷又は劣化	パッキン又はOリングの取替え	
開度計が全閉を示しているのに弁座部より水が漏れる	ゴム弁座の損傷又は劣化	取替え	
	指針の緩みによりバルブ開度と開度計の指示が合致していない	指針の調整、増締め	
	キャビテーションによる弁体エッジの損傷	取替え	工場持込み
	弁体が破損した(凍結、水撃)		
	リーマボルトの破断		
騒音、振動	中間開度で使用し、キャビテーションが発生	激しいキャビテーションが発生しない開度又は複数台で制御	キャビテーション抑制型に取替る
	操作機の潤滑油不足	グリースを補充	
	組立ボルトナットの緩み	ボルトナットの増締め	
	上流に設置されている弁の影響を受け、弁体が振動する	上流弁の開度を変更する当該弁の弁開度を全開より若干閉じ方向に開度変更する	上流弁の影響を受けない位置まで離す 5D 以上(構造改善局・パイプライン)

※（社）日本水道協会発行；水道用バルブ類維持管理マニュアル 2004 参照

ご連絡いただくときは

故障の状況			
バルブ名称	SBN－D形 副弁内蔵バタフライ弁	形　　式	
呼　び　径		開閉方向	
呼び圧力		製　造　年	
使用期間		製造番号	

標 準 仕 様

<table>
<tr><td>名　　称</td><td colspan="9">副弁内蔵バタフライ弁 （製品名称:SBN－D形 副弁内蔵バタフライ弁）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">呼　び　径</td><td>主弁</td><td>400</td><td>450</td><td>500</td><td>600</td><td>700</td><td>800</td><td>900</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>副弁</td><td>75</td><td>75</td><td>100</td><td>100</td><td>150</td><td>150</td><td>200</td><td>200</td></tr>
<tr><td>形　　式</td><td colspan="9">手動式(立形)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">呼び圧力区分</td><td rowspan="2">種類</td><td rowspan="2">呼び圧力</td><td rowspan="2">接続フランジ</td><td colspan="6">試　験　圧　力</td></tr>
<tr><td colspan="2">呼び径(主弁)</td><td colspan="2">弁箱耐圧試験</td><td colspan="2">弁座漏れ試験</td></tr>
<tr><td>1種</td><td>4.5K</td><td>水道フランジ</td><td colspan="2">400～1000</td><td colspan="2">1.05 MPa</td><td colspan="2">0.45 MPa</td></tr>
<tr><td>2種</td><td>7.5K</td><td>水道フランジ</td><td colspan="2">400～1000</td><td colspan="2">1.4 MPa</td><td colspan="2">0.75 MPa</td></tr>
<tr><td>3種</td><td>10K</td><td>JIS 10K フランジ</td><td colspan="2">400～1000</td><td colspan="2">2.1 MPa</td><td colspan="2">1.0 MPa</td></tr>
<tr><td>適用流体</td><td colspan="9">上水・工水・農水・下水</td></tr>
<tr><td>運　　転</td><td colspan="9">ON－OFF遮断運転が原則です（絞り運転には、適しません）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">塗　　装</td><td colspan="9">内面: 水道用エポキシ樹脂粉体塗装
その他ご指定塗装</td></tr>
<tr><td colspan="9">外面: 水道用合成樹脂塗装
その他ご指定塗装</td></tr>
<tr><td>準拠規格</td><td colspan="9">JWWA B 138 水道用バタフライ弁</td></tr>
</table>

清水工業株式会社

▼ 窓 口

本社・工場　〒529-1151　滋賀県彦根市楡町 250 番地　電話 0749(25)2550(代)
東京営業所　〒103-0001　東京都中央区日本橋小伝馬町 16-8
共同ビル 93 号室　電話 03(3662)4266(代)
大阪営業所　〒550-0013　大阪市西区新町 4 丁目 12 番 8 号　電話 06(6536)6430(代)
広島営業所　〒730-0844　広島市中区舟入本町 11-4　電話 082(234)8130(代)